

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE CEILÂNDIA  
CURSO DE ENFERMAGEM**

**BRENDA CRISTINA DIAS VIDAL**

**INTERVENÇÕES NÃO FARMACOLÓGICAS PARA ALÍVIO  
DA DOR NO EXAME DE FUNDO DE OLHO: REVISÃO  
INTEGRATIVA**

**CEILÂNDIA-DF**

**2018**

BRENDA CRISTINA DIAS VIDAL

**INTERVENÇÕES NÃO FARMACOLÓGICAS PARA ALÍVIO DA DOR NO EXAME DE  
FUNDO DE OLHO: REVISÃO INTEGRATIVA**

Artigo apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso em Enfermagem 2 como requisito parcial para obtenção do título de enfermeira da Faculdade de Ceilândia, Universidade de Brasília.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Laiane Medeiros Ribeiro

Aprovado em: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Laiane Medeiros Ribeiro  
Presidente de Banca

---

Raquel Paniago Andrade

---

Rayanne Augusta Parente Paula

---

Danielle da Silva Fernandes

*Esquecendo-me das coisas que para trás ficam e  
avançando para as que diante de mim estão,  
prossigo para o alvo, para o prêmio da soberana  
vocação de Deus em Cristo Jesus.*

*Filipenses 3:13-14*

Ao meu grande amor, Rodrigo. Meu melhor amigo,  
presente de Deus que acreditou em mim quando  
nem eu mesma acreditava, que me faz vivenciar  
todos os dias o significado de amor. Ao Rodrigo  
todo meu amor e meu coração.

## AGRADECIMENTOS

A **Jesus Cristo**, meu autor e salvador, por me amar incondicionalmente, por entregar a sua vida por mim e por sempre ser presente na minha vida, me guiando e me ensinando sobre o verdadeiro amor.

Ao meu grande amor, **Rodrigo**, por todos esses anos juntos, por acreditar em mim nos momentos que pensei em desistir. Que nosso amor dure para sempre.

Aos meus pais, **Zom e Michele**, que sempre me incentivaram a dar o meu melhor, que a todo momento investiram em mim e nos meus sonhos. Eu dedico essa graduação a vocês.

Aos meus irmãos **Bruna e Maycon**, que me aconselharam todas as vezes que precisei, que em todo o tempo estiveram ao meu lado.

Aos meus avós, **Maria, Carlos e Maria Aparecida**, que cuidaram de mim e auxiliaram na minha educação. Agradeço por todas orações, vocês são minha inspiração.

Aos meus grandes amigos e familiares que me encorajaram em todo o momento. À vocês **Marly, Dadal, Marlucinha, Danielle, Nathália, Priscila Valim, Priscila Vidal, Francisca, Adalia, Beatriz Amorim, Amanda, Ana, Alessandra, Bibi, Eduardo, Samuel, Hebert, Davi, Rafael, Marco e Rodrigo**, declaro a minha gratidão.

Aos meus grandes líderes, bispos **Luciane e Ricardo**, por todos os conselhos, por todos os abraços e por todo o amor compartilhado. Aos meus **irmãos de discipulado** que tornaram a minha vida ainda mais alegre e doce. Amo vocês.

À **Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Laiane**, minha inspiração profissional e pessoal, agradeço pelos anos de orientação e aprendizado, por ter me inserido no mundo da pediatria no qual me identifiquei. Agradeço por toda paciência e por todo ensinamento. Você tem a minha admiração.

# INTERVENÇÕES NÃO FARMACOLÓGICAS PARA ALÍVIO DA DOR NO EXAME DE FUNDO DE OLHO: REVISÃO INTEGRATIVA

## RESUMO

**Introdução:** Estudos comprovam a presença de dor durante e após o exame de fundo de olho para rastreio da ROP. **Objetivo:** compreender quais são as intervenções não farmacológicas encontradas na literatura para alívio da dor aos RNPT submetidos ao exame de fundo de olho. **Metodologia:** Revisão Integrativa da Literatura realizada nas bases de dados LILACS, MEDLINE, SCIELO, PUBMED E SCOPUS, utilizando os descritores: do MESH “Retinopathy of Prematurity AND pain “, “Retinopathy of Prematurity AND pain AND newborn” e “Pain AND Neonatal Prematurity AND Non Pharmacological Interventions”. Foram encontrados 15 artigos de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. **Resultados:** Os artigos selecionados comprovam a eficácia de métodos não farmacológicos como sacarose, glicose, leite humano, contenção, sucção nutritiva associada ou não a soluções adocicadas, nenhum artigo referiu sobre o método canguru. Constata-se que as intervenções não farmacológicas combinadas (80%) são mais eficazes do que de forma isolada (20%). Ao comparar o leite humano e a sacarose, nenhum dos artigos (100%) obteve eficácia na comparação, o leite humano é tão eficaz quanto a sacarose no alívio da dor durante o fundo de olho. **Conclusão:** Os RNPT são submetidos a dor durante o exame de fundo de olho, manifestado por alterações em parâmetros biológicos, fisiológicos e comportamentais, o que ratifica a importância da administração de intervenções não farmacológicas para alívio da dor durante o exame de fundo de olho.

**Descritores:** Dor e Retinopatia da Prematuridade

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Studies have proven the presence of pain during and after the ocular fundus examination for diagnosis of ROP (Retinopathy of Prematurity). **Objective:** Identify and comprehend which are the non pharmacological interventions found in international literature for relief of pain in PN undergoing the ocular fundus examination. **Methodology:** Integrative review of literature conducted on LILACS, MEDLINE, SCIELO, PUBMED and SCOPUS databases, using the descriptors from MESH: “Retinopathy of Prematurity AND pain”, “Retinopathy of Prematurity AND pain AND newborn”, and “Pain AND Neonatal Prematurity AND Non Pharmacological Interventions”. It was found 15 articles according to inclusion and exclusion standards. **Results:** The selected articles have proven the efficiency of non pharmacological methods such as sucrose, glucose, breast milk, restraint, non-nutritional sucklings associated or not to sweetened solutions, though none of the articles refers to the kangaroo method. It is verified that the non pharmacological interventions combined (80%) are more efficient than isolated (20%). When comparing breast milk and sucrose, none of the articles (100%) was able to determinate the difference, which means breast milk is as efficient as sucrose to relief the pain during the ocular fundus examination. **Conclusion:** The PN are subjected to pain undergoing the ocular fundus examination, manifested by alterations in biological, physiological and behavioral parameters, which states the importance of using non pharmacological interventions to relief the pain during the ocular fundus examination.

**Descriptors:** Pain e Retinopathy of prematurity

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, o recém-nascido pré-termo (RNPT) é definido como toda criança que nasce antes das 37 semanas completas de gestação. Mundialmente, estima-se que nascem mais de 15 milhões de RNPT todos os anos. No ano de 2015, cerca de um milhão de crianças foram à óbito em decorrência de um parto prematuro (MAIA JA et al, 2011).

Segundo a OMS (2018) o Brasil está entre os 10 países com as maiores taxas de prematuridade, correspondendo a 60% dos nascimentos antes do previsto em todo o mundo. Referindo-se ao Distrito Federal (DF), de acordo com dados obtidos através do DataSus no ano de 2015, percebe-se que em recém-nascidos pré-termos com IG  $\leq$  36 semanas e de baixo peso ao nascer, de  $\leq$  1499g, a incidência foi de 14,1 casos por mil nascidos vivos.

O Desenvolvimento tecnológico na Unidade de Terapia Intensiva (UTIN) possibilita a sobrevida e a evolução do tratamento dos neonatos, entretanto, dentro deste ambiente, os mesmos são expostos diariamente à estímulos dolorosos que ocasionam alterações sistêmicas imediatas nos padrões fisiológicos, como o aumento da pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória, dessaturação de oxigênio e níveis séricos de cortisol, além de modificações comportamentais do RNPT, como o choro e as mímicas faciais durante o estímulo doloroso (BONUTTI et al, 2017; ROSALI L et al, 2015).

Em 2017 foi realizado um estudo em um hospital-escola em Ribeirão Preto - São Paulo, com o objetivo de dimensionar a exposição dos prematuros à estímulos dolorosos, utilizou-se uma amostra de 89 prematuros, submetidos em 14 dias à 6.687 procedimentos dolorosos, com 12.300 tentativas. Dentre os 6.687 procedimentos dolorosos somente 3.002 (44,9%) foram acompanhados por alguma intervenção farmacológica ou não farmacológica para alívio da dor. (BONUTTI et al, 2017).

Segundo Dolgun et al (2017) e Upadhyay et al (2015) no meio de tantos procedimentos dolorosos realizados na Unidade de Terapia Intensiva (UTIN) está o exame de oftalmoscopia indireta mediante a manipulação do oftalmoscópio binocular indireto, também conhecido como fundoscopia ou exame de fundo de olho. Através da fundoscopia ocorre o rastreamento da Retinopatia da Prematuridade (ROP), patologia representada por uma vasculopatia proliferativa retiniana imatura em RNPT, que se não tratada pode levar à cegueira.

Brasil (2015) determinou os seguintes critérios de triagem e tratamento para ROP e que

vão de encontro com alguns aspectos da errata publicada pela *American Academy of Pediatrics*, *American Academy of Ophthalmology* e *American Association for Pediatric Ophthalmology* (2006) que são: O primeiro exame deve ser realizado entre a 4<sup>o</sup> e a 6<sup>o</sup> semana de vida, o peso ao nascer  $\leq 1500$  gramas e/ou idade gestacional  $< 32$  semanas – dependendo da unidade pode-se aumentar esse critério para  $< 35$  semanas – são considerados como fatores de risco a Síndrome do Desconto Respiratório Agudo (SDRA), a sepse, transfusão sanguínea, gestação múltipla, hemorragia intraventricular, entre outros.

Dado que o fundo de olho é um exame de cunho doloroso, os enfermeiros adotam como terapêutica métodos não farmacológicos para o alívio da dor, tais como administração oral de sacarose em doses única ou repetidas, glicose, leite humano, método canguru, musicoterapia, e sucção não nutritiva associada ou não com uma solução adocicada (GAL P et al, 2005; SUKSUMEK et al, 2017<sup>1</sup>).

A presente pesquisa é justificada pela necessidade de elevar os conhecimentos a respeito dos métodos não farmacológicos que aliviam o sofrimento neonatal, principalmente durante a fundoscopia.

Através de uma experiência pessoal com iniciação científica nesta área, nasceu o interesse de compreender melhor a temática. Assim como, entender quais destas intervenções são mais estudadas e mais eficazes para o controle da dor que o RNPT sente ao realizar o fundo de olho. Sendo estes, os motivos que despertaram o interesse de estudar tal assunto.

Com essa questão em mente realizou-se esta revisão da literatura objetivando compreender: *Quais são as intervenções não farmacológicas encontradas na literatura para alívio da dor aos RNPT submetidos ao exame de fundo de olho?*

## 2 MÉTODOS

A Revisão Integrativa é compreendida como um dos métodos de pesquisa provocada pela prática baseada em evidência (PBE), na qual abrange um problema, a busca e a ponderação crítica sobre o resultado alcançado. Desta forma, a Revisão Integrativa proporciona a síntese dos resultados sobre uma determinada questão a fim de aprimorar a qualidade da prática clínica<sup>16</sup>. (MENDES et al, 2008).

Conforme Esclarecido por Mendes et al (2008) para o desenvolvimento do trabalho



seguiram-se as etapas:

## **2.1 Escolha do tema e levantamento da questão norteadora**

O levantamento do tema se deu mediante uma experiência pessoal em um projeto de iniciação científica na UTIN do Hospital Materno Infantil de Brasília (HMIB), no qual foi possível perceber a necessidade de medidas não farmacológicas para o alívio da dor no exame de fundo de olho. Deste modo a pergunta norteadora foi: *Quais são as intervenções não farmacológicas encontradas na literatura internacional para alívio da dor aos RNPT submetidos ao exame de fundo de olho?*

## **2.2 Estabelecimento da amostra através dos critérios de inclusão e exclusão**

Não foi estabelecido um período limitado para a busca dos artigos devido à escassez do tema, os artigos selecionados estão em uma janela temporal entre 2003 e 2017. Os critérios de inclusão foram: artigos em português, inglês e espanhol, sem limitação ao ano de publicação como consequência de um tema pouco estudado, e por fim, que compusessem em sua discussão intervenções não farmacológicas empregadas no fundo de olho.

Foram excluídos os artigos que apresentaram-se como revisões de literatura, incluindo metanálises, erratas, *guidelines* e os que não tinham relação com o tema da pesquisa.

Para a efetivação da busca, em bases de dados internacionais foram utilizadas combinações de descritores através da consulta ao MESH (Medical Subject Headings) da U.S. National Library of Medicine (NLM), com os seguintes termos: “Retinopathy of Prematurity AND pain”, “Retinopathy of Prematurity AND pain AND newborn” e “Pain AND Neonatal Prematurity AND Non Pharmacological Interventions”

Na investigação foram identificados 540 artigos distribuídos nas bases de dados LILACS, SCIELO, MEDLINE, PUBMED e SCOPUS para leitura analítica de títulos e resumos e, então foram selecionados 15 para análise.

## **2.3 Análise dos artigos selecionados**

As informações coletadas nos artigos selecionados são avaliados de maneira sistemática. Desta maneira, através de um quadro contendo as seguintes informações: Autor e ano de publicação, objetivo, método, grupos de intervenção, resultado e limitações, foi possível interpretar, sintetizar e concluir os dados.

#### **2.4 Avaliação dos estudos incluídos na Revisão**

Os artigos devem ser avaliados detalhadamente por dois pesquisadores distintos, garantindo a integridade pesquisa. Dentro desta avaliação crítica pode-se averiguar se a pergunta norteadora é respondida, se a metodologia do estudo está adequada, se os resultados obtidos coincidem com os encontrados nas bases de dados, entre outros.

#### **2.5 Interpretação dos resultados**

É determinada pela discussão de todos os resultados obtidos na pesquisa, desta forma o pesquisador irá realizar uma comparação com o conhecimento teórico existente, assim como as implicações da Revisão bibliográfica.

#### **2.6 Apresentação da Revisão integrativa**

As aplicações dos artigos foram realizadas de forma descritiva, reunindo todas as informações relevantes do artigo para análise, possibilitando ao leitor uma leitura rápida, objetiva e detalhada sobre o artigo.

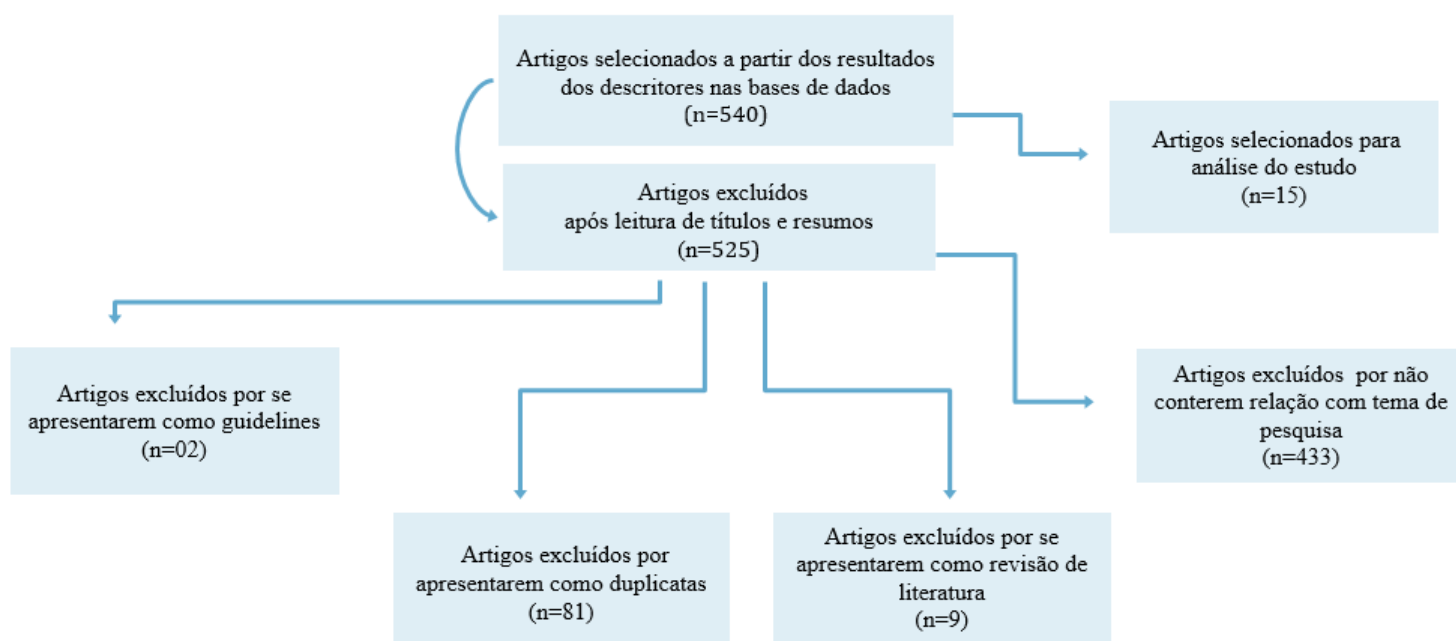
### 3 RESULTADOS

No quadro 01 são apresentados os descritores selecionados para esta revisão, assim como as bases de dados no qual foram pesquisados. Nota-se a amplitude de artigos relacionados a Retinopatia da Prematuridade e dor (256) quando utiliza-se o descritor “Retinopathy of prematurity AND pain” e “Retinopathy of prematurity AND pain AND newborn” (195). A medida que o descritor se torna mais específico como “pain AND neonatal prematurity AND non pharmacological Interventions” a quantidade de artigos é mais limitada (89).

**Quadro 01.** Distribuições dos artigos de acordo com os descritores e bases de dados. Ceilândia-DF, 2018.

Descritores	Lilacs	Scielo	Medline	Pubmed	Scopus	Total	
Retinopathy of prematurity AND pain	2	2	70	77	105	256	
Retinopathy of prematurity AND pain AND newborn	2	0	57	62	74	195	
Pain AND neonatal prematurity AND non pharmacologic al Interventions	4	1	23	36	25	89	
Total						540	

O total de artigos encontrados nas bases de dados através das estratégias de descritores, foi de 540 exemplares. Inicialmente 525 artigos foram excluídos após leitura de títulos e resumos por se apresentarem-se como guidelines (02), duplicatas (81), revisões de literatura incluindo as metanálises (9), e também por não contemplarem o tema da pesquisa (433). Selecionando então, 15 artigos para análise.



**Figura 01.** Fluxograma dos critérios de inclusão e exclusão dos artigos encontrados nas bases de dados. Ceilândia-DF, 2018.

No quadro 02 são apresentados os artigos selecionados para esta revisão, com autores e ano de publicação, grupos de intervenções, avaliação da dor, representando a escala de dor neonatal utilizada, metodologia de estudo, amostra, resultados e por fim as limitações que o estudo enfrentou.

**Quadro 02** - Análise dos artigos incluídos como objeto do estudo. Ceilândia-DF,2018.

<b>Autor e ano de Publicação</b>	<b>Método</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Amostra</b>	<b>Grupos de intervenção</b>	<b>Avaliação da dor</b>	<b>Resultado</b>	<b>Limitações</b>
<b>Dolgun et al, 2017</b>	ECR	Comparar a contenção associada a sacarose ao leite humano e ao grupo Controle com administração de água destilada	87 RNPT	(1) Sacarose 24%  0,2 ml (n=29) (2) Leite Materno (n=29) (3) Água destilada (n=29)	PIPP	Sem resultados significativos	Local de coleta (UTIN) e generalização limitada da amostra
<b>D. Benzer et al, 2017</b>	ECR	Examinar as influências da sacarose no controle da dor durante a fundoscopia	64 RNPT	(1) Sacarose 24% doses baldais 0,2 ml de forma intercalada (n=21) (2) Sacarose % dose elevada 0,6 ml em dose única (n=22) (3) Água destilada 0,2 ml de forma intercalada (n=21)	PIPP	O escore PIPP no olho esquerdo foi significativamente menor com a administração de sacarose em dose única 0,6 e na administração intercalado0,2 em comprovação ao placebo. Duração e intensidade do choro foi menor nos grupos que receberam a sacarose	Amostra limitada
<b>Suksumek et al, 2017</b>	ECR	Constatar se a sacarose pode diminuir a dor durante a fundoscopia	40RNPT	(1) 0,2 ml sacarose 24% (n=19) (2) Água estéril 2 min antes do procedimento (n=21)	N- PASS	Sacarose eficaz no alívio da dor. N-PASS Grupo de intervenção (0,2) e no grupo controle (0,4)	Falha na obtenção do N-PASS na fase inicial de inserção do espelho

<b>Sener Taplak et al, 2017</b>	ECR	Comparar leite materno e sacarose no alivio da dor no exame de fundo de olho	60 RNPT	(1) Leite materno 1ml (n=20) (2) Sacarose (n=20) (3) Água destilada (n=20)	PIPP	Os escores do PIPP antes e durante o exame foram semelhantes entre o leite humano e a sacarose (P70,05) Os escores pós exames do PIPP não obteve diferença significativa entre leite e sacarose, mas houve entre os grupos de intervenções e o grupo de controle (P10.00) FC média e taxa de saturação foi mais satisfatória no grupo do leite humano	Não apresenta limitações
<b>Rosali et al, 2015</b>	ECR	Auxilia efetividade do leite materno no controle da dor durante a fundoscopia	40 RNPT	(1) Leite Materno (n=20) (2) Controle (n=20)	PIPP	O Grupo que recebeu o leite teve score menor do PIPP em relação ao grupo de controle durante e após o procedimento	Não apresenta limitações

<b>Dilli et al, 2014</b>	ECR	Avalia a eficácia da sacarose associada a sucção não nutritiva durante a fundoscopia	60 RNPT	(1) Sacarose 24% 0,5 ml/kg com chupeta (n=32)  (2) Controle 0,5 ml/kg água estéril com chupeta (n=32)	PIPP	PIPP significativamente menor no grupo de intervenção do que do de controle durante o exame do fundo de olho Grupo (1): 13,7 2,1us Grupo (2): 16,4 1,8 P: 0,001	Falha no registro do estudo de sono e alimentação; amostra só com bebês estáveis.
<b>Ribeiro et al, 2013</b>	ECR	Investigar efetividade do leite humano no alívio da dor durante o fundo de olho	14 RNPT	(1) Grupo controle Sacarose 25% 0,5 ml/kg 2 min antes do procedimento (n=9) (2) leite humano 2ml de leite 2 min antes do procedimento (n=5)	PIPP	Na comparação entre os grupos não houve diferença significativa, fica relacionada a duração da choro (P+ 0,069) e na concentração de cortisol salivar (p+0,169). O Leite humano parece ser tão efetivo quanto a sacarose	Tamanho reduzido da amostra e a falta de randomização
<b>Costa et al, 2013</b>	ECR	Avaliar eficácia da glicose 25% durante a fundoscopia	124 RNPT	(1) Glicose 25% 1 ml antes do procedimento (n=70) 2) Nenhuma intervenção (n=54)	NIPS	O grupo que recebeu glicose 25% teve redução de 15,7% na escala NIPS de dor comparado aos que não receberam nada (68,5%)	Não houve registro de outros procedimentos que poderiam interferir na memória de dor do RNPT

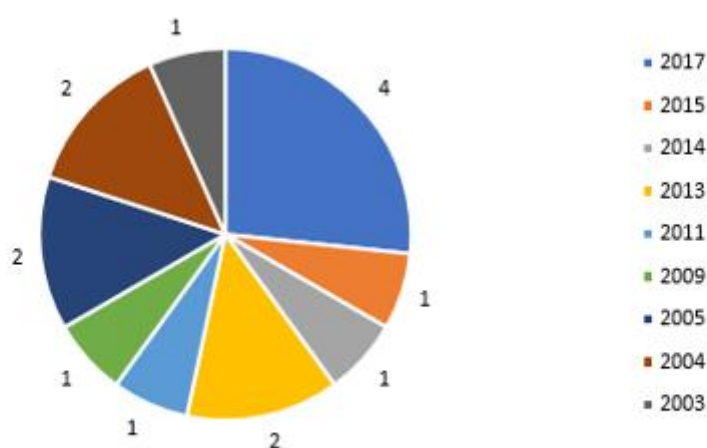
<b>Sullivan et al, 2009</b>	ECR	Avaliar a eficácia da sacarose 24% associada a sucção não nutritiva para alívio da dor no exame de fundo de olho	40 RNPT	(1) Sacarose 24% + contenção 0,2ml (n=20) (2) Água estéril + contenção 0,2 ml (n=20)	PIPP	O grupo de sacarose obteve redução significativa nos escores de PIPP (p=0,003)	O estado de sono e vigília por interferir no fundo de olho
<b>Boyle et al, 2004</b>	ECR	Avaliar o uso de sacarose 33% associada a sucção não nutritiva (chupeta) no alívio da dor durante o exame de fundo de olho para diagnóstico da ROP	40 RNPT	(1) Água estéril (controle) (n=30) 1ml (2) Sacarose 33% (n=10) (3) água estéril com chupeta (n=10) 1ml (4) Sacarose 33% com chupeta (n=10) 1ml	PIPP	A sacarose 33% não promoveu redução da PIPP (p=0,321). A chupeta com ou sem sacarose promoveu a redução do escore do PIPP (p=0,003)	Não apresenta limitações. Indica a sacarose 33% associada a chupeta para o exame de fundo de olho
<b>Olsson e Mats et al, 2011</b>	ECR	Determinar se a glicose oral pode aliviar a dor durante o exame de fundo de olho para diagnóstico da ROP	30 RNPT	(1) Glicose 30% 1 Ml (n=15) (2) Água estéril 1ml (n=15)	PIPP	Não houve diferença significativa entre os dois grupos nos escores do PIPP, na alteração de FC e tempo de choro	Não apresenta limitações. Sugere que durante o exame de fundo de olho a glicose seja associada com outro método para diminuir a dor
<b>Gal et al, 2005</b>	ECR.	Detectar se a sacarose 24% associada ao anestésico tópico melhora o controle da dor durante a fundoscopia para diagnosticar ROP.	23 RNPT	(1) Sacarose 24% + anestésico poparocaina HCL 0,57 A 2 ml (n=12) (2) Água estéril proparocaina HCL 0,5% 2ml (n=11)	PIPP	78% dos RNPT sentiram dor utilizando o placebo comparado a 58% (13) que obtiveram alívio da dor utilizando sacarose.	Não apresenta limitações



<b>Grabska et al, 2005</b>	ECR	Determinar a eficácia da sacarose oval no alívio da dor durante o exame de fundo de olho para diagnosticar da ROP	32 RNPT	(1) Sacarose (n=16) (2) Água estéril (n=16)	PIPP	Choro intenso em ambos os grupos sacarose 53 mais ou menos 35% vs controle 63 mais ou menos 31%. Sacarose oral não foi eficaz na redução da dor no exame de fundo de olho.	Não apresenta limitações
<b>Rush et al, 2004</b>	ECR	Determinar se a dor durante p fundo de olho pode ser amenizada com método não farmacológico	30 RNPT	(1) Chupeta+ Sacarose 24%+ contenção (n=14) (2) Nenhuma intervenção (n=16)	PIPP	O grupo controle obteve um maior tempo de choro em comparação ao grupo com sacarose 24% mas não possui resultado significativo (p=0,127)	Não apresenta limitações
<b>Mitchell et al, 2003</b>	ECR	Eficácia da chupeta de sacarose 24% associada ao colírio anestésico local	30 RNPT	(1) Sacarose 24% (n=15) (2) Água estéril (n=15)	PIPP	PIPP de 8,8 nos grupos de sacarose em comparação a PIPP de 11,4 para o grupo de água estéril. Possui resultado significativo. (p=0,077).	O próprio procedimento limita a avaliação comportamental do RN

ECR= Ensaio clínico Randomizado, n = quantidade de Recém nascidos pré - termo

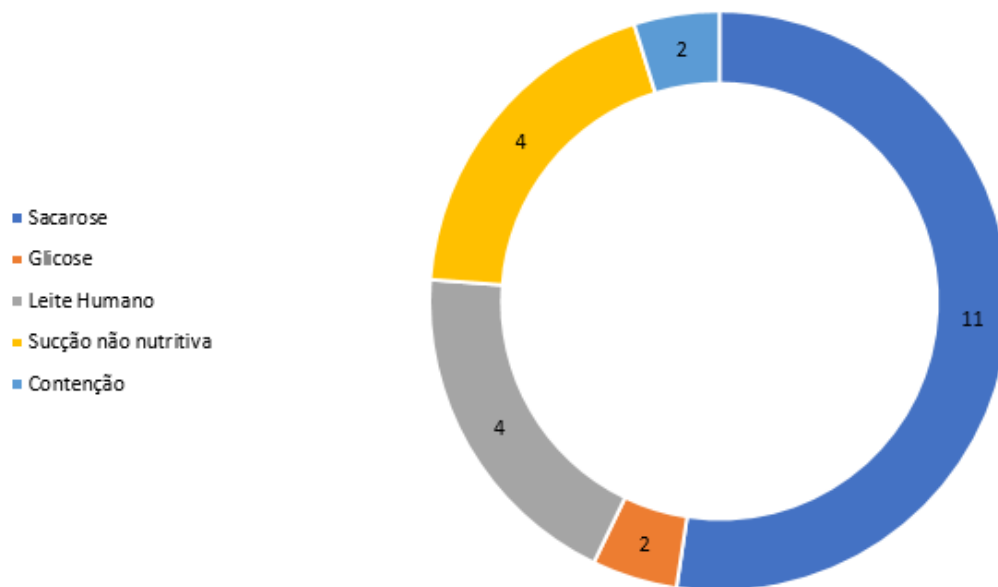
Constata-se pela figura 02 que as intervenções não farmacológicas para o alívio da dor aos RNPT submetidos ao exame de fundo de olho para diagnóstico da ROP, vêm sendo estudadas de forma clínica desde 2003, porém de maneira limitada, com poucas publicações. Nos anos de 2003, 2009, 2011, 2014 e 2015 somente 1 artigo foi publicado, nos anos de 2004, 2005 e 2013, 13 artigos foram publicados, no ano de 2017 4 artigos foram publicados, enquanto de 2006, 2007, 2008, 2016 e 2018 nenhum artigo foi publicado.



**Figura 02.** Distribuição dos artigos de acordo com o ano de publicação. Ceilândia-DF, 2018.

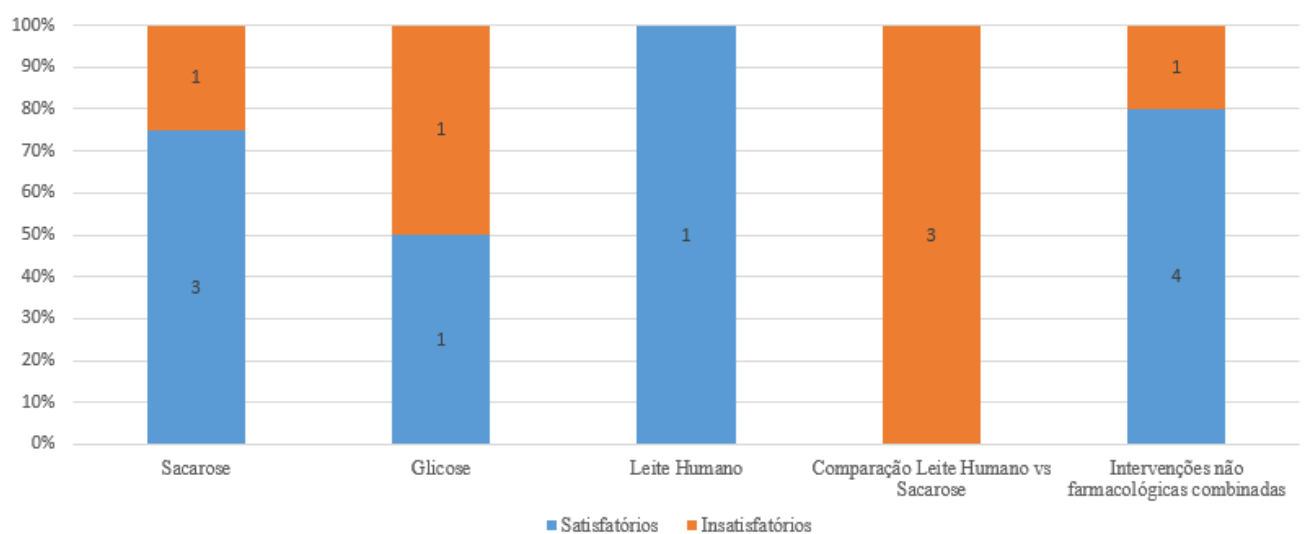
A figura 03 ilustra as intervenções não farmacológicas abordadas pelos autores no alívio da dor neonatal durante a fundoscopia. É evidente que a solução adocicada de sacarose é a mais estudada e a mais comentada (11) tanto como tratamento único como combinado com outro método não farmacológico. O leite humano (4), da mesma forma, começou a despertar mais o interesse dos pesquisadores. Quatro artigos abordam a sucção não nutritiva de forma combinada com outro tipo de intervenção. A contenção é um método pouco comentado pelos autores, somente 1 autor relatou que utilizou a mesma.

Diante disto repara-se que nenhum autor realizou uma pesquisa a respeito do método canguru, que nos últimos anos tem sido abordado como uma excelente intervenção não farmacológica para alívio da dor em recém nascidos.



**Figura 03.** Intervenções não farmacológicas abordadas pelos autores. Ceilândia-DF, 2018.

A solução de Sacarose foi a mais citada como método de intervenção não farmacológica nos estudos, evidenciado 70% de eficácia nos estudos no qual foi citada. Dois artigos estudaram a eficácia da glicose, um favorável (50%) e o outro não (50%), somente um único artigo optou pela análise do leite humano de forma isolada, obtendo êxito (100%) em seus resultados.



**Figura 04.** Eficácia dos métodos não farmacológicos de forma isolada, de maneira combinada

com 2 ou mais intervenções e em comparação. Ceilândia-DF, 2018.

Na comparação da maior taxa de eficácia entre leite humano e sacarose nenhum dos três artigos (100%) que realizaram esta investigação possuiu êxito na comparação, o que de acordo com Ribeiro (2013)<sup>23</sup> demonstra que o leite humano é tão eficaz quanto a sacarose. Os artigos (80%) que usaram concomitantemente dois ou mais métodos não farmacológicos, como sacarose e sucção não nutritiva, sacarose, sucção não nutritiva e contenção, entre outros, obtiveram eficácia no alívio da dor durante e após o exame de fundo de olho.

### **3 DISCUSSÃO**

Considerando dados da OMS (2018) a prematuridade é um grande problema de saúde pública em todo o mundo, o qual necessita de cuidados específicos para garantir a qualidade da assistência para esta população.

Vale ressaltar que os RNPT também sentem dor, na qual é manifestada através de alterações em padrões fisiológicos, biológicos e comportamentais (MORAIS GS, 2013).

Dentre as alterações no padrão fisiológico apresenta-se aumento da pressão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória e dessaturação de oxigênio. As modificações biológicas configuram a elevação de níveis séricos das catecolaminas, glicemia e cortisol. As variações de expressões comportamentais como alterações dos tônus musculares, movimentos corporais, mímica facial, choro e padrão de sono e vigília também são indicadores de um determinado estímulo doloroso (BONUTTI et al, 2017).

De acordo com Disher et al (2018) e Upadhyay et al (2015) o exame oftalmoscópico binocular indireto, também conhecido como fundoscopia ou fundo de olho, é um exame realizado para rastreio da ROP, uma vasculopatia proliferativa retiniana imatura em RNPT, que pode levar à cegueira. (RATRA et al, 2016). Embora o exame seja fundamental para o diagnóstico da ROP, o fundo de olho é doloroso e desconfortável.

Dentre as soluções adocicadas mais pesquisadas estão a sacarose e a glicose. De quinze artigos, sete avaliaram a sacarose para alívio da dor no fundo de olho. No entanto, somente dois artigos abordaram a glicose para este fim, trazidos de forma isolada ou combinada com outro método não farmacológico. (COSTA et al, 2013; OLSSON et al 2011)

A administração da sacarose cerca de dois minutos antes de procedimentos dolorosos, causa a liberação de opióides endógenos, os quais possuem propriedades analgésica intrínseca, modelando a percepção dolorosa (OLSSON et al, 2011).

Segundo Boyle (2006) existe uma grande variedade quanto a dose utilizada da solução. De acordo com American Academy of Pediatrics (AAP) é orientado a administração de 0,05 a 5ml da solução a 24%. Quanto a concentração de sacarose nos estudos relacionados 2ml da solução reduziram os escores de dor PIPP ( $p=0,01$ )<sup>11</sup> durante a inserção do espéculo, no entanto, a mesma quantidade de sacarose a 33% ( $p=0,321$ ) não foi satisfatório para o alívio da dor durante a fundoscopia.

De acordo com os achados desta pesquisa, quando combinamos dois ou mais métodos não farmacológicos durante o fundo de olho, o resultado da eficácia é bastante significativo levando em consideração que quatro de cinco artigos possuíam resultados positivos na diminuição dos escores de dor. (BOYLE et al, 2006; DISHER T et al 2018; SENER TAPLAK e ERDEM E, 2017; SULLIVAN et al 2010).

A administração de sacarose 24% 0,5ml/kg combinada com chupeta para aliviar a dor, decorrente do exame de fundo de olho resultou na redução significativas dos escores de dor ( $p=0,001$ ) em relação ao grupo controle<sup>8</sup>. Assim como a administração de 0,1ml de sacarose 24% combinado com chupeta em doses repetidas diminui consideravelmente os escores de dor ( $p=0,007$ ). No entanto, estudo semelhante, não possuiu resultado significativo na diminuição da PIPP, porém o tempo de choro foi bem maior no grupo controle (SENER TAPLAK; ERDEM E, 2017).

A Solução de glicose também é comumente estudada para minimizar a dor em procedimentos dolorosos, porém seu efeito no fundo de olho necessita ser mais explorado. De acordo com Linhares (2010) sua eficácia pode ser explicada pelo fato do açúcar liberar endorfinas, substâncias analgésicas que promovem o bem estar.

A pesquisa de Costa (2013) comprova a redução da percepção dolorosa utilizando glicose 25% dois minutos antes do exame de fundo de olho. Entretanto, em um estudo similar não possuiu resultados significativos na diminuição da PIPP, levando em consideração alterações da frequência cardíaca e tempo de choro, o autor sugere que o uso da glicose seja realizado em conjunto com outra medida não farmacológica (RATRA et al, 2017).

Os estudos que abordam a sucção nutritiva e não nutritiva encontram-se associados com outra medida. (BOYLE et al, 2006; DISHER T et al 2018; SENER TAPLAK e ERDEM E, 2017; SULLIVAN et al 2010).

O estudo de BOYLE et al (2005) comparou quatro intervenções utilizando água com ou sem chupeta e sacarose 33% com e sem chupeta, comparando água e sacarose, a sacarose não reduziu apreciavelmente o escore de PIPP ( $p=0,321$ ), e o uso da chupeta foi eficaz com água e também com sacarose ( $p=0,003$ ), porém quando o uso é associado a sacarose os resultados são menores, logo os autores sugerem o uso da sacarose com a chupeta para a realização do exame de fundo de olho.

A administração de leite humano durante o fundo de olho para alívio da dor tem despertado o interesse dos pesquisadores. No estudo de Sener Taplak e Erdem E (2017) com 40 RNPT, dividido em dois grupos para análise: contenção (20) e controle (20) os escores PIPP foram consideravelmente menores no grupo intervenção do que no grupo controle, estendendo este efeito para os cinco minutos pós exame.

Um estudo no qual comparava a efetividade do leite humano com a sacarose conclui que o efeito do leite humano não diferiu estatisticamente da sacarose, ao avaliar a duração da presença da fronte saliente [Wilk's Lambda = 0,918;  $F=0,960$ ;  $p=0,241$ ], do sulco nasolabial [Wilk's Lambda = 0,883;  $F=0,143$ ;  $p=0,241$ ] e do choro [Wilk's Lambda = 0,964;  $F=0,344$ ;  $p=0,792$ ], e o escore médio de NFCS adaptado ao considerar duas ações da mímica facial [Wilk's Lambda = 0,924;  $F=0,884$ ;  $p=0,481$ ] a FC [Wilk's Lambda = 0,977;  $F=0,344$ ;  $p=0,481$ ] e a concentração de cortisol salivar [Wilk's Lambda = 0,978;  $F=2,45$ ;  $p=0,612$ ], rejeitando a hipótese do estudo de que o leite possui efeito superior ao da sacarose, na verdade o leite parece ser tão efetivo quando a sacarose no alívio da dor durante a fundoscopia (RIBEIRO LM, 2013).

O ministério da Saúde (2015) implantou o método canguru, um modelo de assistência perinatal, com a intenção de aprimorar a atenção assistencial e visando a humanização no binômio mãe-bebe. Além disso, a posição canguru acalma o RN, diminui o nível de estresse, os sinais comportamentais de desconforto diante de um estímulo doloroso e está associado a diminuição do choro em resposta à dor. Nenhum dos estudos desta revisão avaliaram o método canguru, necessitando o mesmo, de pesquisas que analisem sua eficácia durante o fundo de olho.

## **4 CONCLUSÃO**

O exame de fundo de olho é essencial para rastreio da ROP, contudo é um exame que provoca dor e desconforto aos RNPT, manifestada por alterações nos padrões biológicos, fisiológicos e comportamentais.

Diante desta situação recomendamos a utilização de intervenções não farmacológicas para aliviar a percepção de dor desses neonatos, uma vez que estas intervenções podem ativar mecanismos opióides para alívio da dor.

Dentre os métodos mais utilizados estão a sacarose, glicose, leite humano, contenção, sucção nutritiva e sucção não nutritiva para a minimização da dor. Pode-se observar que as intervenções combinadas são mais satisfatórias do que de forma isolada. E quando os autores compararam o grau de eficácia entre o leite humano e a sacarose não há diferenças significativas.

A utilização de métodos não farmacológicos de alívio da dor é fundamental para garantir um cuidado humanizado e baseado em evidências ao recém-nascido. Observa-se a necessidade de mais estudos que avaliem o leite humano e o método canguru afim de aperfeiçoar e verificar a eficácia de outras intervenções não farmacológicas.

## REFERÊNCIAS

1. BENZER D, SERCE PEHLEVAR O, KARATAS GULER M, Gursoy T, OVALI F, KARATEKIN G. The effect of sucrose on the control of pain secondary to retinopathy of prematurity screening: Randomized controlled trial. **HK J Paediatr** (New Series). 2017. Disponível em: <http://www.hkjpaed.org/details.asp?id=1127&show=1234>. Acesso em: 20 jul. 2018.
2. BRASIL.SAS. **Nota técnica:** Retinopatia da Prematuridade. 2015. p. 7. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2015/julho/23/NOTA--ECNICA-RETINOPATIA-DA-PREMATURIDADE>.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Seguimento entre a atenção hospitalar e as ações pragmáticas estratégicas: Método Canguru: manual técnico.2015.
4. BONUTTI, Deise Petean; DARÉ, Mariana Firmino; CASTRAL, Thaíla Corrêa; LEITE, Adriana Moraes; VICI-MAIA, Joselaine Aparecida; SCOCHI, Carmen Gracinda Silvan. Dimensionamento dos procedimentos dolorosos e intervenções para alívio da dor aguda em prematuros. **Rev. Latino-Am. Enfermagem vol.25**, Ribeirão Preto, 2017. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692017000100366&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692017000100366&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em: 20 jul. 2018.
5. BOYLE , EM; FREER, Y; ORAKZAI Z, Khan. Sucrose and non-nutritive sucking for the relief of pain in screening for retinopathy of prematurity: a randomised controlled trial. **Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed**, [S. l.], p. 1-3, 20 jan. 2006.Costa MC, Eckert GU, Borges Fortes BG, Fortes Filho JB, Silveira RC, Procianoy RS. Oral glucose for pain relief during examination for retinopathy of prematurity: A masked randomized clinical trial. *Clinics*. 2013;68(2):199–203.
6. DILLI D, ILARSLAN NEC, KABATAS EU, ZENCIROGLU A, ŞİMSEK Y, OKUMUS N. Oral sucrose and non-nutritive sucking goes some way to reducing pain during retinopathy of prematurity eye examinations. **Acta Paediatr Int J Paediatr**. 2014;103(2).
7. DISHER T, CAMERON C, MITRA S, CATCHCART K, CAMPBELL-YEO M. Pain-relieving interventions for retinopathy of prematurity: A meta-analysis. *Pediatrics*. 2018;142(1).
8. DOLGUN G, BOZLAK Ş. Effect of Nonpharmacologic Pain Control During Examination for Retinopathy of Prematurity. *JOGNN - J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*.



2017;46(5):709–15.

9. GAL P, KISSLING GE, YOUNG WO, DUNAWAY KK, MARSH VA, JONES SM, et al. Efficacy of sucrose to reduce pain in premature infants during eye examinations for retinopathy of prematurity. **Ann Pharmacother**. 2005;39(6):1029–33.

10. GRABSKA J et al. Can oral sucrose reduce the pain and distress associated with screening for retinopathy of prematurity? **J Perinatol**. 2005.

11. LINHARES MB, DOCA F. Dor em neonatos e crianças: avaliação e intervenções não farmacológicas. Temas em Psicol [Internet]. 2010.

12. LIU L et. Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000–15: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. **Elsevier Ltd**, 2000.

13. MAIA JA, OLIVEIRA MP, FURTADO SS, SILVA L M, PEREIRA MLB. Método Canguru: a importância da família na recuperação do recém-nascido de baixo peso. *Enfermagem em foco*. 2011; 2 (4):231-4.

14. MENDES KDS, SILVEIRA RC de CP, GALVÃO CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem, 2008.

15. MITCHELL A, STEVENSB, MUNGAN N, JOHNSON W, LOBERT S, BOSS B. Analgesic effects of oral sucrose and pacifier during eye examinations for retinopathy of prematurity. *Pain Manag Nurs*. 2004.

16. MORAIS, G.S. Revisão UMA. Intervenções não farmacológicas para alívio da dor em prematuros: 2013.

17. MOTTA G, CUNHA MLC da. Prevention and non-pharmacological management of pain in newborns. **Rev Bras Enferm**. 2014.

18. OLSSON E, ERIKSSON M. Oral glucose for pain relief during eye examinations for retinopathy of prematurity. **J Clin Nurs**, 2011.

19. RATRA D, AKHUNDOVA L, Das MK. Retinopathy of prematurity like retinopathy in full-term infants. **Oman J Ophthalmol**. India; 2017.

20. Ribeiro, L. M et al. O leite humano e a sacarose 25% no alívio da dor em recém prematuros submetidos ao exame de fundo de olho: Ensaio Clínico Randomizado. Tese de doutorado, apresentada à escola de enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Enfermagem em saúde pública, 2012.

21. Ribeiro LM, CASTRAL TC, MONTANHOLI LL, DARÉ MF, De Araújo Silva AC, ANTONINI SRR, et al. Human milk for neonatal pain relief during ophthalmoscopy. **Rev**

**da Esc Enferm.** 2013.

22. ROSALI L, NESARGI S, MATHEW S, VASU U, RAO SPN, BHAT S. Efficacy of expressed breast milk in reducing pain during ROP screening-a randomized controlled trial. **J Trop Pediatr.** 2015.

23. RUSHR, IGHANI F, ANDERSON B, IRWIN M, NAQVI M. The effects of comfort care on the pain response in preterm infants undergoing screening for retinopathy of prematurity. *Retina.* 2005.

24. SENER TAPLAK A, ERDEM E. A Comparison of Breast Milk and Sucrose in Reducing Neonatal Pain During Eye Exam for Retinopathy of Prematurity. **Breastfeed Med** .2017

25. SUKSUMEK et al . A randomized, double-blind trial of oral sucrose solution and placebo for pain relief in retinopathy of prematurity examination. **J Med Assoc Thail.** 2017.

26. SULLIVAN A, CONNOR M, BEOSNAHAN D, MCCRERRY K, DEMPSEY EM. Sweeten, soother and swaddle for retinopathy of prematurity screening: a randomised placebo controlled trial. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* [Internet]. 2010;95(6):F419-22. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/adc.2009.180943>

27. WHO. WHO recommendations on interventions to improve preterm birth outcomes. Geneva: World Health Organization, 2018. Disponível em <<http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>>. Acesso em 01 de outubro de 2018.

28. UPADHYAY A, GUPTA NK. Retinopathy of Prematurity (ROP) and its Associated Pain. **Indian J Pediatr.** 2015.

